

PICTURE PROCESSOR

Publication number: JP11220616

Publication date: 1999-08-10

Inventor: UCHIDA TAKASHI

Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- International: *B41J21/00; G06T3/40; H04N1/393; H04N5/76; H04N5/91; B41J21/00; G06T3/40; H04N1/393; H04N5/76; H04N5/91; (IPC1-7): H04N1/393; B41J21/00; G06T3/40; H04N5/76; H04N5/91*

- european:

Application number: JP19980020573 19980202

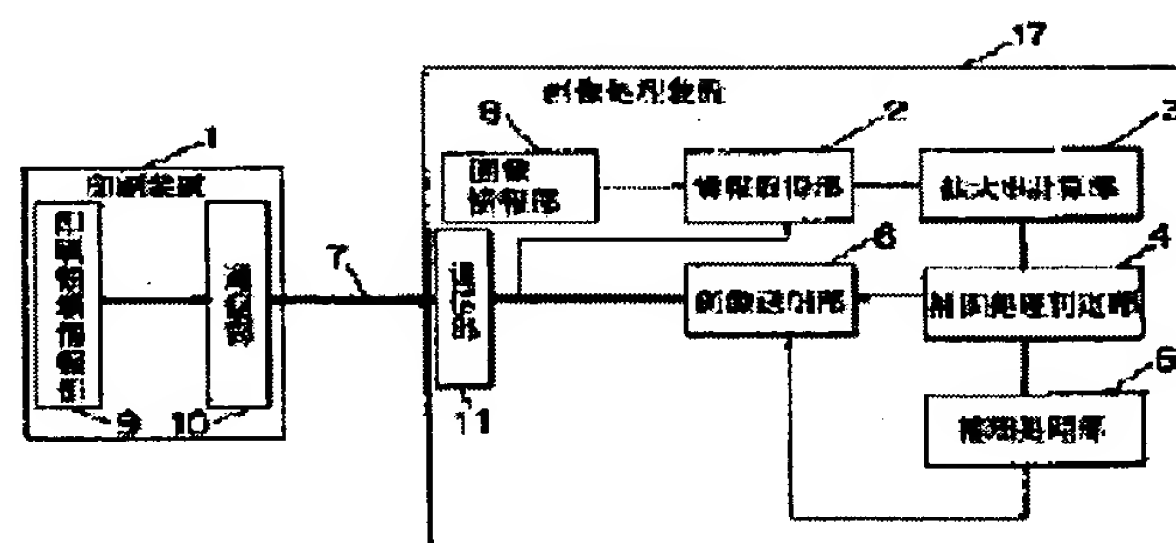
Priority number(s): JP19980020573 19980202

Report a data error here

Abstract of JP11220616

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a picture processor capable of executing magnification printing without making the coarseness of a picture conspicuous.

SOLUTION: This processor 17 is provided with an information acquisition part 2 for acquiring the print area and picture size of a print picture, a magnifying factor calculating part 3 for calculating the magnifying factor of the print picture from the print area and the print picture size acquired by the information acquisition part 2, an interpolation processing judging part 4 for judging the execution of the interpolation processing of the print picture when the magnifying factor obtained by the magnifying factor calculating part 3 is larger than a prescribed reference magnifying factor, and judging the interruption of the interpolation processing otherwise, an interoperation processing part 5 for executing the interoperation processing for inserting interpolation data into the input data of the print picture when the execution of the interpolation processing is judged by the interpolation processing judging part 4, and a picture transmitting part 6 for transmitting the print picture processed according to the judgement of the interpolation processing judging part 4 to a printing device 4.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(11)特許出願公開番号

特開平11-220616

(43)公開日 平成11年(1999)8月10日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

H04N 1/393

B 4 1 J 21/00

G O 6 T 3/40

H O 4 N 5/76

5/91

FI

H O 4 N 1/393

B 4 1 J 21/00

H04N 5/76

C O 6 F 15/66

H O 4 N 5/91

 \mathcal{Z}

E

355C

H

審査請求 未請求 請求項の数 1 OL (全 4 頁)

(21)出願番号

特願平10-20573

(22)出願日

平成10年(1998)2月2日

(71)出願人 000003821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 内田 敬

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

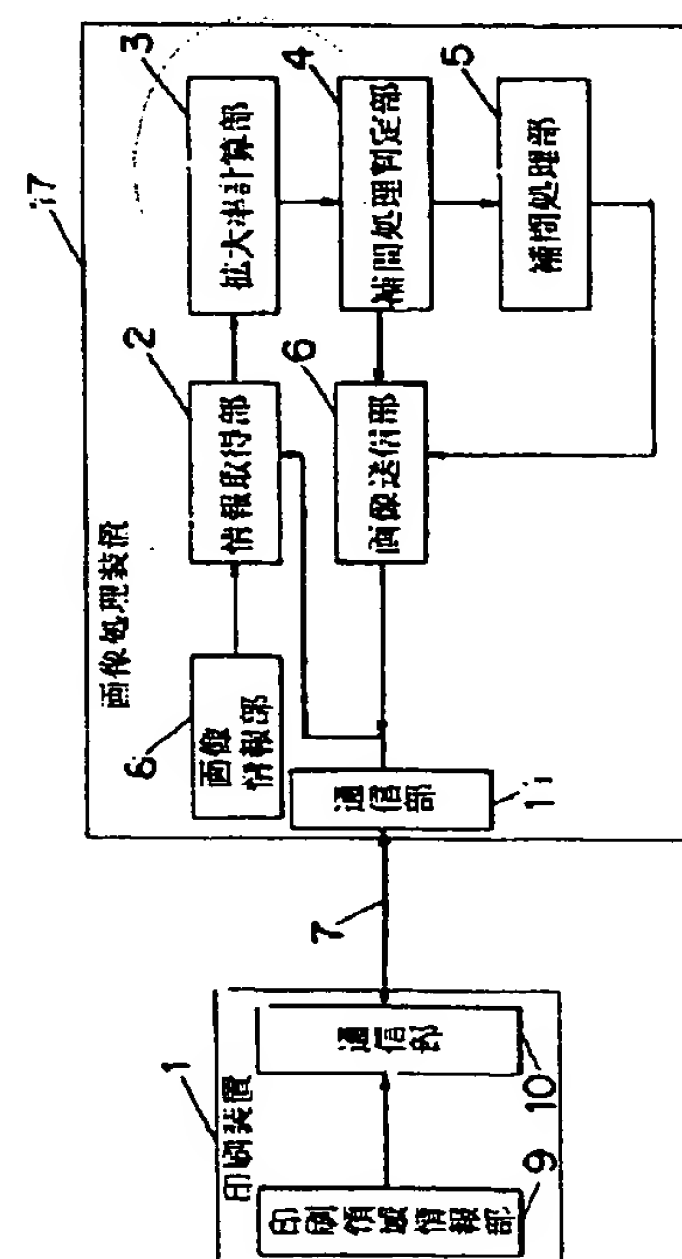
(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 画像の粗を目立たせることなく拡大印刷することのできる画像処理装置を得る。

【解決手段】 印刷画像の印刷領域および画像サイズを取得する情報取得部２と、この情報取得部２で得られた印刷領域と印刷する画像サイズから印刷画像の拡大率を算出する拡大率計算部３と、拡大率計算部３で得られた拡大率が所定の基準拡大率より大きい場合には印刷画像の補間処理を行うものとし、小さい場合には補間処理を行わないものとする補間処理判定部４と、補間処理判定部４で補間処理を行うものと判定された場合に、印刷画像の入力データ間に補間データを挿入する補間処理を実行する補間処理部５と、補間処理判定部４での判定に沿った処理の行われた印刷画像を印刷装置１に送信する画像送信部６を有する画像処理装置１７とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】印刷画像の印刷領域および画像サイズを取得する情報取得部と、
前記情報取得部で得られた印刷領域と印刷する画像サイズから前記印刷画像の拡大率を算出する拡大率計算部と、
前記拡大率計算部で得られた拡大率が所定の基準拡大率より大きい場合には前記印刷画像の補間処理を行うものとし、小さい場合には補間処理を行わないものとする補間処理判定部と、
前記補間処理判定部で補間処理を行うものと判定された場合に、前記印刷画像の入力データ間に補間データを挿入する補間処理を実行する補間処理部と、
補間処理判定部での判定に沿った処理の行われた前記印刷画像を前記印刷装置に送信する画像送信部を有することを特徴とする画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルスチルカメラ等の画像入力機器で入力された画像を出力する画像処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、画像入力機器により入力された画像を印刷装置で印刷する際は、図5に示すように、印刷装置より印刷領域を取得し、当該印刷領域いっぱいに画像を拡大して出力していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように、画像を印刷装置の印刷領域いっぱいに拡大して印刷する場合では、拡大率が高い程画像の粗が目立ってしまう。これでは、高品位な画像を得ることはできない。

【0004】そこで、本発明は、画像の粗を目立たせることなく拡大印刷することのできる画像処理装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために、本発明の画像処理装置は、印刷画像の印刷領域および画像サイズを取得する情報取得部と、この情報取得部で得られた印刷領域と印刷する画像サイズから印刷画像の拡大率を算出する拡大率計算部と、拡大率計算部で得られた拡大率が所定の基準拡大率より大きい場合には印刷画像の補間処理を行うものとし、小さい場合には補間処理を行わないものとする補間処理判定部と、補間処理判定部で補間処理を行うものと判定された場合に、印刷画像の入力データ間に補間データを挿入する補間処理を実行する補間処理部と、補間処理判定部での判定に沿った処理の行われた印刷画像を印刷装置に送信する画像送信部を有することを特徴とする。

【0006】これにより、印刷画像の拡大率が基準拡大率よりも大きい場合には補間処理が行われるようになっ

ているので、画像の粗を目立たせることなく拡大印刷することが可能になる。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、印刷画像の印刷領域および画像サイズを取得する情報取得部と、この情報取得部で得られた印刷領域と印刷する画像サイズから印刷画像の拡大率を算出する拡大率計算部と、拡大率計算部で得られた拡大率が所定の基準拡大率より大きい場合には印刷画像の補間処理を行うものとし、小さい場合には補間処理を行わないものとする補間処理判定部と、補間処理判定部で補間処理を行うものと判定された場合に、印刷画像の入力データ間に補間データを挿入する補間処理を実行する補間処理部と、補間処理判定部での判定に沿った処理の行われた印刷画像を印刷装置に送信する画像送信部を有する画像処理装置であり、印刷画像の拡大率が基準拡大率よりも大きい場合には補間処理が行われるようになっているので、画像の粗を目立たせることなく拡大印刷することが可能になるという作用を有する。

【0008】以下、本発明の実施の形態について、図1から図4を用いて説明する。なお、これらの図面において同一の部材には同一の符号を付しており、また、重複した説明は省略されている。

【0009】図1は本発明の一実施の形態である画像処理装置の内部構成を示すブロック図、図2は図1の画像処理装置の動作を示すフローチャート、図3は印刷画像の補間処理を示す説明図、図4は本発明の一実施の形態の変形例である画像処理装置の内部構成を示すブロック図である。

【0010】図示する画像処理装置17はたとえば撮像手段であるデジタルスチルカメラ内部に設けられており、たとえばプリンタやプリンタドライバ等の印刷装置1に接続されている。

【0011】印刷装置1には、画像の印刷領域を指定する印刷領域情報部9と、画像処理装置17との間で画像情報の授受を行う通信部10とを有している。そして、印刷装置1と画像処理装置17とは、たとえばパラレルケーブルやIrDAなどの通信媒体7により接続されている。

【0012】画像処理装置17には、印刷装置1の通信部10と通信を行う通信部11が設置されている。そして、印刷装置1の印刷領域情報部9に格納されている印刷領域が通信部11を介して取り込まれる情報取得部2が設けられている。また、この情報取得部2に印刷対象の画像のサイズを通知するための画像情報部8が設けられている。

【0013】情報取得部2には拡大率計算部3が接続されており、情報取得部2で得られた印刷装置1の印刷領域および印刷される画像サイズはこの拡大率計算部3に送られる。そして、拡大率計算部3では、印刷領域と画

像サイズからX方向とY方向の拡大率がそれぞれ計算され、拡大率の小さいサイズがその拡大率として設定される。

【0014】拡大率計算部3には補間処理判定部4が接続されている。この補間処理判定部4では、あらかじめ設定された基準拡大率（画像の粗が目立たない限度の拡大率）の値と拡大率計算部3で得られた拡大率とが比較され、補間処理を行うかが判定される。

【0015】補間処理判定部4には補間処理部5および画像送信部6が接続されており、さらに、補間処理部5と画像送信部6とが接続されている。

【0016】そして、印刷画像の補間処理を行う場合には、印刷画像は補間処理判定部4から補間処理部5に送られて補間処理が行われた後、画像送信部6に送られる。また、補間処理を行わない場合には、印刷画像は補間処理判定部4から直接画像送信部6に送られる。なお、画像送信部6では、このようにして作成された印刷対象の画像を通信部11を介して印刷装置1へと転送し、これにより、所定の画像が印刷装置1にて印刷されることになる。

【0017】次に、このような画像処理装置17の動作について、図2を参照にして説明する。

【0018】まず、印刷装置1内の印刷領域情報部9に格納されたX方向およびY方向の印刷領域が、通信部10および通信部11によって情報取得部2へ通知される。これと併せて、印刷画像のX方向およびY方向のサイズが画像情報8より情報取得部2へ通知される（ステップS12）。

【0019】次に、情報取得部2より得た印刷領域および画像サイズより、拡大率計算部3において、X方向ならびにY方向の拡大率が算出される。ここで、X方向成分の拡大率は、（印刷領域X方向／画像サイズX方向）により、Y方向成分の拡大率は、（印刷領域Y方向／画像サイズY方向）により、それぞれ算出される。そして、X方向とY方向の拡大率とが比較され、小さい方の拡大率がその印刷画像の拡大率として設定される（ステップS13）。

【0020】このようにして拡大率が設定されたならば、補間処理判定部4において印刷画像の拡大率と基準拡大率とが比較される（ステップS14）。ここでは、基準拡大率より印刷画像の拡大率の方が大きい場合には、印刷画像は補間処理を行うために補間処理部5へ送られ（ステップS15）、基準拡大率より印刷画像の拡大率の方が小さい場合には、印刷画像は画像送信部6へ送られて印刷装置1へと送信される（ステップS16）。

【0021】印刷画像の補間は、図3に示すように、連続する4点の平均値を補間データとして作成し、この補

間データを入力データ間に次々に挿入して補間された印刷画像を作成して行くものである。そして、補間された印刷画像は、画像送信部6へ送られて印刷装置1へと送信される（ステップS16）。

【0022】このように、本実施の形態の画像処理装置17によれば、印刷画像の拡大率が基準拡大率よりも大きい場合には補間処理が行われるようになっているので、画像の粗を目立たせることなく拡大印刷することが可能になる。

【0023】なお、以上説明した場合には、画像処理装置17はデジタルスチルカメラ内に設けられているが、画像処理装置それ自体単独で、あるいは印刷装置内に設けるようにしてもよい。

【0024】また、本実施の形態において、印刷装置1および画像処理装置17にはそれぞれ通信部10、11が設けられ、通信媒体7を介して印刷画像のやり取りが行われるようにされているが、図4に示すように、たとえば外部記録装置などの記録媒体を介して印刷画像のやり取りを行うようにしてもよい。このようにした場合には、図4に示すように、前述のような通信部10、11は不要になる。

【0025】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、印刷画像の拡大率が基準拡大率よりも大きい場合には補間処理が行われるようになっているので、画像の粗を目立たせることなく拡大印刷することが可能になるという有効な効果が得られる。

【0026】これにより、拡大印刷によって目立っていた画像の粗が補正され、高品位な画像を得ることが可能となるという有効な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態である画像処理装置の内部構成を示すブロック図

【図2】図1の画像処理装置の動作を示すフローチャート

【図3】印刷画像の補間処理を示す説明図

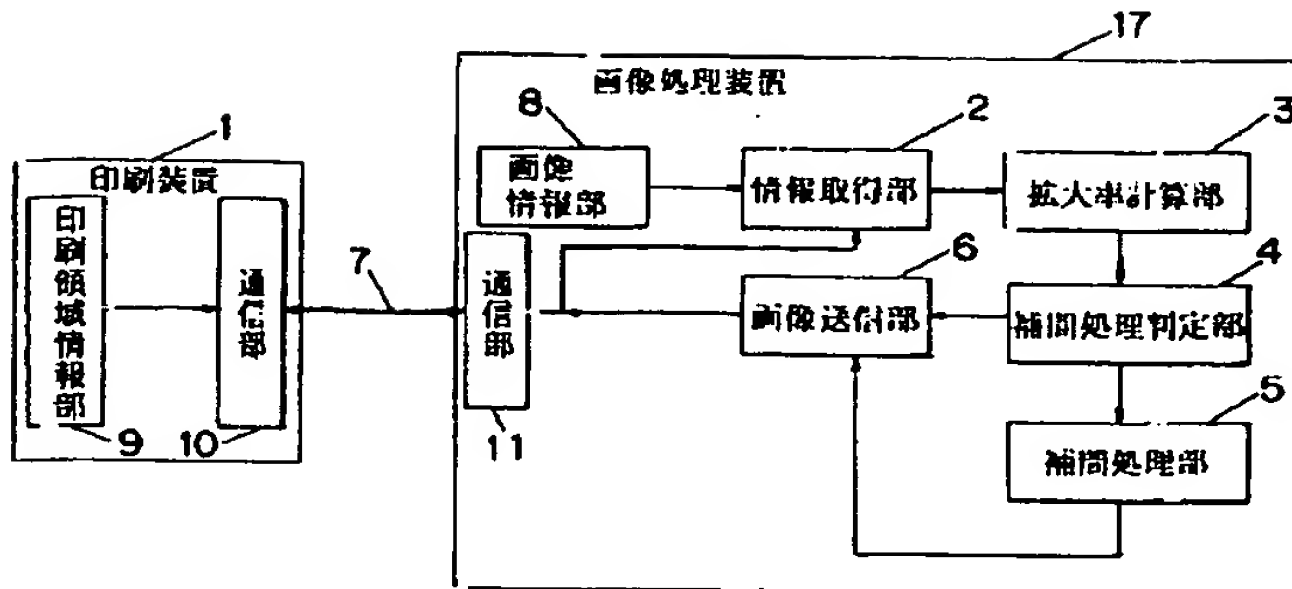
【図4】本発明の一実施の形態の変形例である画像処理装置の内部構成を示すブロック図

【図5】従来の画像処理装置における画像拡大処理の内容を示す説明図

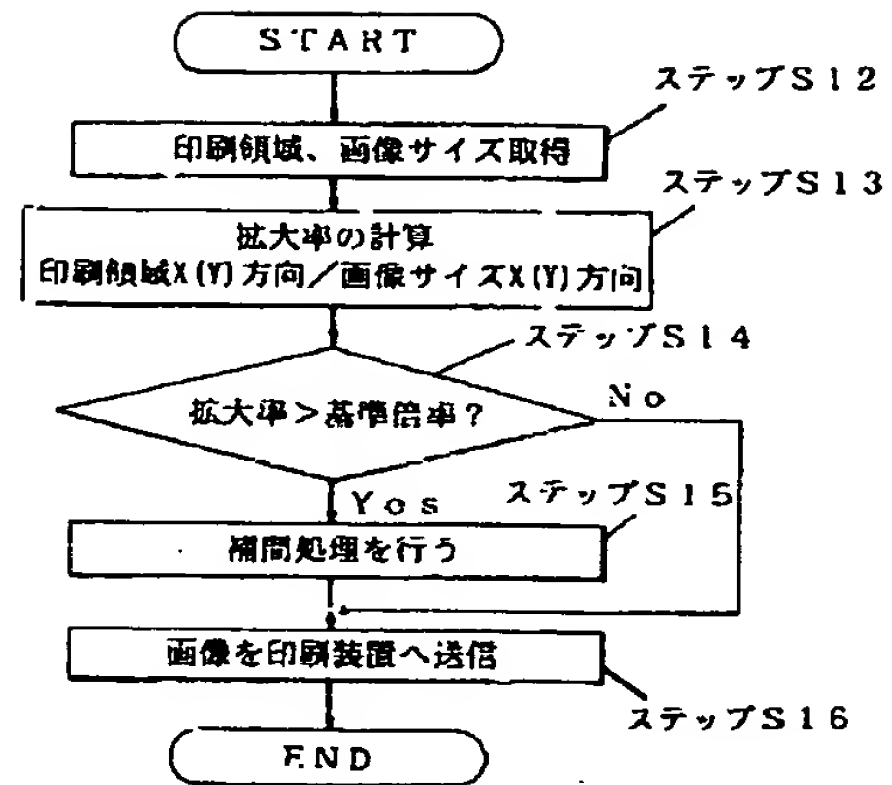
【符号の説明】

- 1 印刷装置
- 2 情報取得部
- 3 拡大率計算部
- 4 補間処理判定部
- 5 補間処理部
- 6 画像送信部
- 17 画像処理装置

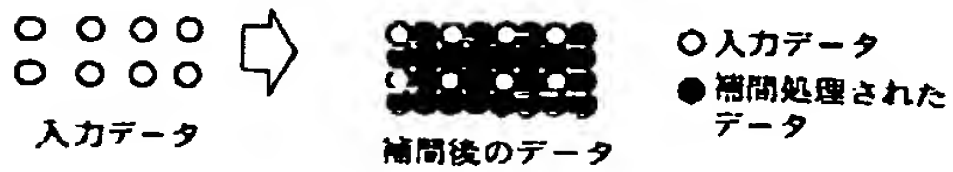
【図1】



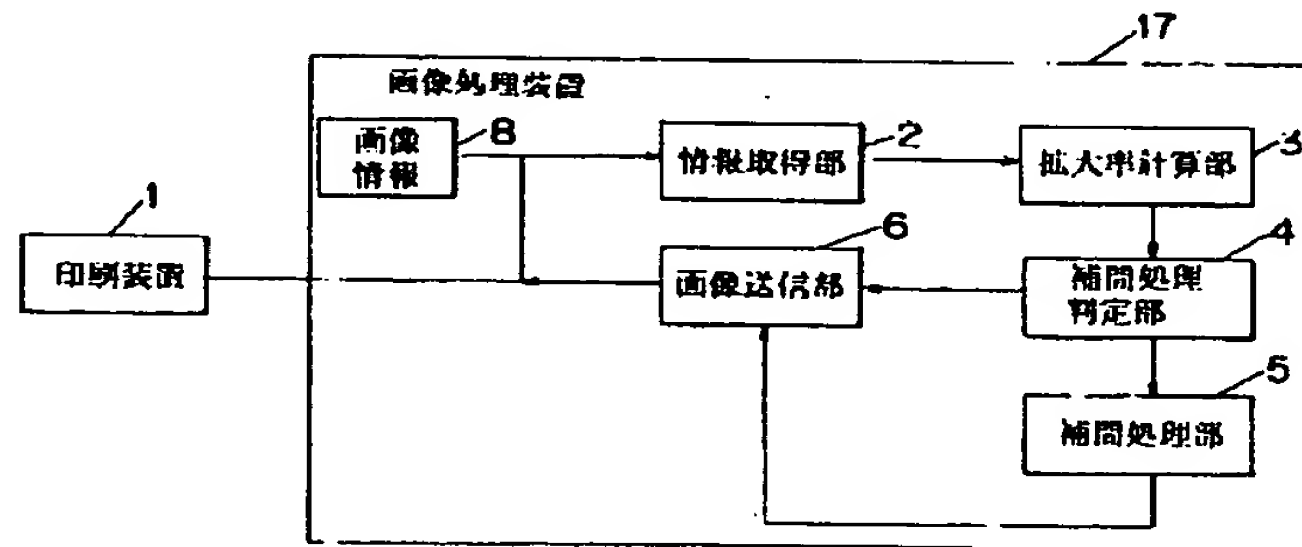
【図2】



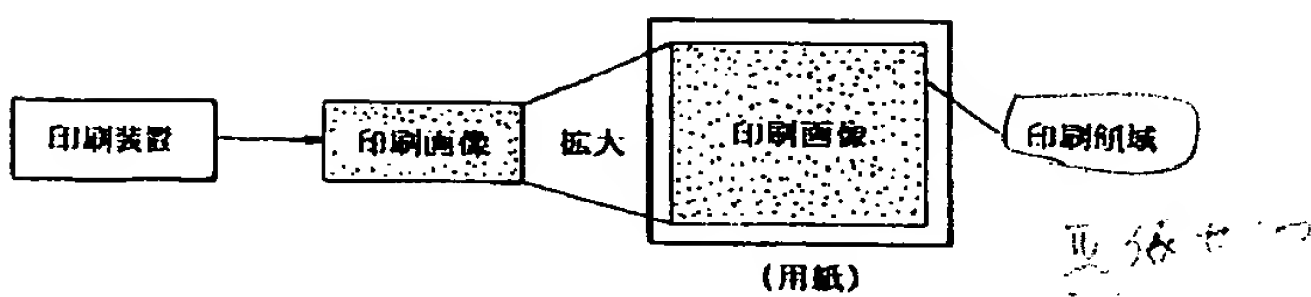
【図3】



【図4】



【図5】



BEST AVAILABLE COPY